

Construction Points of External Wall Insulation Construction Technology and Application Precautions

Jiawang Zhao

Colorful Youtu Technology Development Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract

With the national requirements for energy conservation and environmental protection, the application of external wall insulation construction technology in buildings is more and more extensive. At present, many projects in China are using external wall insulation construction technology. The construction technology of external wall insulation is an effective technology to reduce the heat loss of buildings. However, there are still some problems in the construction process of building exterior wall insulation in China. If not solved, the construction process of building exterior wall insulation will have a bad impact on the construction project. Therefore, it is very necessary to strengthen the research of the construction technology of external wall insulation of construction engineering and take effective measures to solve these problems.

Keywords

construction engineering; exterior wall insulation; construction technology; matters needing attention

建筑工程的外墙保温施工工艺要点及应用注意事项

赵继旺

七彩优涂科技发展有限公司, 中国 · 山东 青岛 266000

摘要

随着国家对节能环保的要求, 外墙保温施工工艺在建筑中的应用越来越广泛, 目前中国很多项目都在用外墙保温施工工艺。外墙保温施工工艺, 是一种有效减少建筑物热量损失的技术。但是, 中国在建筑外墙保温施工工艺中还存在着一些问题, 如果不加以解决, 那么建筑工程外墙保温施工工艺将会对建筑工程产生不良影响。所以, 加强对建筑工程外墙保温施工技术的研究, 采取有效的措施来解决这些问题就变得十分必要。

关键词

建筑工程; 外墙保温; 施工工艺; 注意事项

1 引言

近几年来, 国家政策大力提倡节能环保, 对建筑节能也提出了更高的要求。建筑外墙保温工程作为建筑节能的主要环节, 必须在确保施工质量的基础上, 提高工程施工效率。外墙保温施工是一项比较复杂的工作, 不仅需要科学合理的设计, 还要注意相关要点与注意事项, 否则将会影响整个工程的质量。因此, 要做好相关防护措施, 保障工程施工质量。

2 外墙保温施工工艺的应用现状

在进行建筑工程外墙保温施工的过程中, 主要应用的保温施工技术就是挤塑板^[1]。挤塑板主要是由聚苯板和聚氯乙烯组成, 由于聚苯板和聚氯乙烯是由相同的生产原料制造出来的, 因此二者有着非常相似的物理性能。而聚苯乙烯具

有良好的化学稳定性, 在生产过程中不会产生任何有毒有害的气体, 而且它还具有较好的抗冲击性、耐老化性能等优点。在建筑工程中, 由于聚苯板和聚氯乙烯的物理性能比较相似, 所以也被应用到了外墙保温施工技术中。除此之外, 在建筑工程中使用聚苯板来进行外墙保温施工, 还可以有效地提高建筑工程的施工质量和建筑工程的整体性能。

中国在进行建筑工程外墙保温施工技术应用过程中还存在着一些问题: 首先, 中国在对外墙保温施工技术进行应用的过程中主要以岩棉板为主, 这就使得中国在对建筑工程外墙保温施工技术进行应用时, 无法发挥出实际的保温作用。其次, 中国在对建筑工程外墙保温施工技术进行应用时, 没有采取合理有效的措施来提高外墙保温效果。例如, 中国在对建筑工程外墙保温施工技术进行应用时, 没有采取合理有效的措施, 来提高其保温效果; 又如, 中国在对建筑工程外墙保温施工技术进行应用时, 没有采取有效措施来对其进行保护和加固。最后, 中国在对建筑工程外墙保温施工技术进行应用时, 没有采取合理有效的措施来提高其整体性能。

【作者简介】赵继旺(1993-), 男, 中国甘肃永昌人, 从事外墙装饰装修施工及管理研究。

所以，为了促进中国建筑工程外墙保温施工技术的发展，必须解决这些问题。

3 外墙保温施工工艺要点

3.1 施工工艺流程

按照建筑外墙保温工程的施工流程：

①基层处理：首先对墙面进行清理，清除墙面上的灰尘、杂物以及松动的砖块、混凝土块等，对存在问题的地方进行修补处理。在施工前应对墙面进行检查，确保墙面平整干净，符合要求。

②粘贴保温板：将事先准备好的保温板粘贴到墙体上，注意保温板之间的缝隙应控制在 10mm 之内^[2]。为防止保温板出现空鼓、开裂等问题，在粘贴时可以使用水泥砂浆进行加固。当保温板之间存在缝隙时，需要用水泥砂浆进行填充。对于空鼓的地方要用铁钉进行固定，使保温板之间不留缝隙。

③粘贴挤塑板：首先将挤塑板按照一定的间距和规格

进行切割，然后将其粘贴到墙体上，需要注意每块挤塑板之间的缝隙控制在 10mm 以内。为了避免出现裂缝问题，还应使用抹子将挤塑板涂抹均匀。

④涂抹胶粘剂：根据施工图纸以及相关要求确定好保温层厚度，然后将粘结剂涂抹在保温层上。在涂抹胶粘剂时，需要根据施工图纸中提供的面积来确定粘贴面积。当粘结剂干透后就可以用手轻轻按压挤塑板。

⑤清洁墙面：施工结束后，应及时清理墙面上的杂物和灰尘，然后对墙面进行清理工作。如果墙面存在明显的裂缝或者是空鼓问题，需要先用水泥砂浆进行填充补平，然后再用砂浆进行分层抹灰。

⑥加强保护：施工完成后应做好保护工作。对于暴露在外的外墙饰面材料进行保护，防止其受到雨水侵蚀以及阳光直射；在进行外墙施工时，应设置脚手架或安全网；在施工过程中尽量避免使用尖锐物体对保温板进行切割，以免留下安全隐患；在外墙施工完成后应及时对墙体进行保护工作。

外墙保温面层分析如图 1 所示。

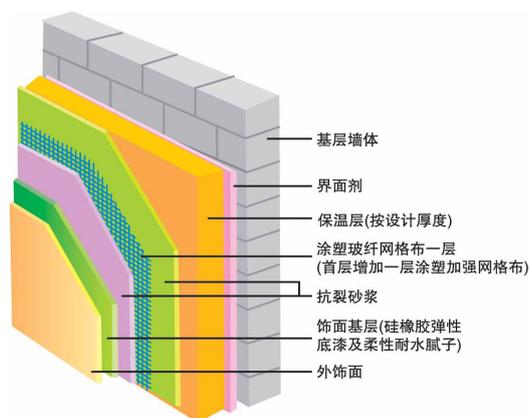


图 1 外墙保温面层分析

3.2 施工方法

外墙保温工程的施工方法包括以下几种：一是粘贴法，即在建筑物的外墙上进行材料的粘贴；二是预埋锚固法，即在建筑外墙的墙体上预埋锚固钉或者锚栓，再使用粘结剂对其进行粘贴；三是骨架法，即在建筑外墙上浇筑混凝土骨架，再使用粘结剂进行固定；四是机械固定法，即采用机械将保温材料放置在建筑物外墙上；五是喷涂法，即在建筑外墙的墙面上喷涂胶水、聚苯板等材料。此外，还可以根据不同的保温材料采取不同的施工方法。例如，使用挤塑板进行施工时，需要将其制成大面积的板材，再在板材上涂胶或者是贴胶带。使用聚苯板进行施工时，需要在建筑外墙的墙面上先粘贴聚苯板，再使用粘结剂将聚苯板固定在墙体上；使用聚氨酯泡沫塑料进行施工时，需要将其制成泡沫板后用胶粘剂将其固定在墙体上；使用岩棉进行施工时需要先将岩棉板切割成适合的规格。

3.3 施工工艺处理

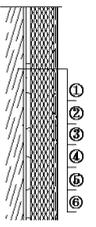
外墙保温材料一般使用有机保温材料，无机保温材料

可分为岩棉、玻璃棉、硅酸钙等，无机保温材料是目前使用最多的保温材料。施工前，首先应先将基层表面清理干净，并检查基层的平整度、垂直度、阴阳角方正等情况，如存在问题应及时进行处理。其次，要根据施工设计要求，合理设置锚固件，并按照规范进行锚固件的施工。最后，要将胶粘剂均匀涂抹在基层上^[3]。由于胶粘剂具有良好的黏性，因此在涂抹时要使用专门的抹子或刮板，确保胶粘剂与基层紧密接触。施工时要严格按照要求控制好胶浆厚度，并随时进行检查与调整。目前主要使用的外墙保温系统为粘结砂浆（或聚合物抹面砂浆）+ 界面层 + 柔性抗裂砂浆 + 耐碱玻纤网格布 + 外墙腻子 + 耐碱玻纤网格布）。粘贴材料一般为专用胶浆及配套工具。锚固件安装前应对墙面进行清理，并检查锚固件是否牢固可靠。固定时可采用机械固定法和粘结、锚固两种方式。在具体施工过程中，应根据材料种类和施工条件确定具体的施工工艺及方法，避免因不当操作造成粘结砂浆和抗裂砂浆的脱落或破坏。基层处理是外墙保温系统施工的重要环节，如果基层存在不平整、裂缝、空鼓等问题，会

直接影响到整个系统的稳定性。因此,在进行外墙保温系统施工前,应先将墙面上的灰尘、油污、脱模剂等清除干净,然后再对基层进行处理。具体方法包括清理墙面、补浆找平、刷界面剂、涂刷界面层以及修补裂缝等。

外墙保温施工工艺如表1所示。

表1 外墙保温施工工艺

外墙	外保温作法					构造示意图
	找平层	粘结层	保温层	保护层	外饰面	
钢筋混凝土墙、砌块墙 ①	砌筑墙体专用抹面砂浆抹灰 ②	基层粘结砂浆粘结挤塑板(挤塑板做界面处理)粘结层 ③	100mm厚聚苯板或100mm厚挤塑板(锚栓固定,每平4-6个) ④	3~5mm厚罩面砂浆(内含增强用耐碱型玻纤网格布) ⑤	质感涂料饰面 ⑥	

术的宣传图册来对人们进行宣传,让人们充分认识到外墙保温技术的重要性。其次,可以通过各种宣传媒介来提高人们对外墙保温技术的认识,如在电视台播放一些有关外墙保温技术的宣传片或者是在报纸、杂志等媒体上刊登一些有关外墙保温技术的论文。最后,还可以通过组织一些参观活动来让人们更好地认识到外墙保温技术。例如,可以组织有关专家到各个施工现场进行讲解,或者是组织一些专业人员到学校和社区进行宣传讲解等。通过这些宣传活动,使人们更好地认识到外墙保温技术对于建筑工程的重要性以及该技术在建筑工程中的具体应用,从而促使人们自觉地选择外墙保温技术。

4.2 加大对外墙保温技术的研究力度

由于中国在外墙保温技术方面的研究起步比较晚,在建筑工程外墙保温施工过程中还存在着许多问题,因此中国需要加大对外墙保温技术的研究力度,尤其是对新技术、新工艺进行深入的研究,以使其能够在实际施工过程中得到有效的应用。在对外墙保温技术进行研究时,中国可以借鉴国外先进的技术和经验,从而使中国的建筑工程外墙保温施工技术得到进一步的完善与发展。同时,在对建筑工程外墙保温技术进行研究时,中国应该根据实际情况和需求选择合适的保温材料。一般来说,中国应该选择低密度、高强度、抗压的建筑材料作为外墙保温材料。另外,为了有效地避免一些意外情况的发生,中国可以采用抗裂砂浆等抗裂材料,作为外墙保温材料。在对建筑工程外墙保温技术进行研究时,中国应该选择合理的研究方案和设计方案,以保证其能够真正地应用到实际施工中。

4.3 对施工人员进行专业培训

在建筑工程外墙保温技术施工中,施工人员是直接参与其中的人,如果施工人员的素质不高,那么就会对整个工程的质量产生影响^[5]。因此,为了保证建筑工程外墙保温技

4 建筑工程外墙保温施工应用注意事项

4.1 加强对外墙保温技术的宣传工作

由于外墙保温技术涉及许多专业的知识,所以中国有关部门应该加强对这一技术的宣传,从而提高人们对外墙保温技术的认识^[4]。首先,可以通过制作一些有关外墙保温技

术的质量,相关部门必须对施工人员进行专业培训,使其能够掌握先进的建筑工程外墙保温技术。在建筑外墙保温工程施工前,要根据相关标准与规范,编制详细的施工方案。施工人员要严格按照施工方案进行操作与管理。施工人员在操作时,一定要注意做好个人防护措施,避免出现安全事故。具体来说,相关部门可以从以下两个方面入手:第一,通过对施工人员进行专业培训,使他们能够掌握先进的建筑工程外墙保温技术,从而保证建筑工程的外墙保温效果达到理想水平。第二,通过对施工人员进行专业培训,使他们能够了解建筑工程外墙保温技术在实际应用过程中存在的问题以及解决方法,从而有效地提高他们对建筑工程外墙保温技术的认识与了解程度。

5 结语

建筑工程的外墙保温施工对于提高建筑工程整体质量具有重要作用。在建筑外墙保温施工中,必须严格按照相关要求施工,保证外墙保温的质量和效果。同时,在外墙保温施工中要注重外墙保温施工工艺要点与注意事项,只有这样才能确保工程施工质量,进而促进建筑行业的发展。

参考文献

- [1] 谈福本.浅谈高层建筑外墙保温施工技术要点[J].房地产世界,2021(21):74-75+82.
- [2] 冯斌,王鹏.高层建筑外墙保温施工技术要点分析[J].绿色环保建材,2021(9):119-120.
- [3] 廖原,王宏伟,于伟.论建筑施工中建筑外墙保温技术及施工工艺的运用体会[J].工程设计与设计,2020(11):212-213+216.
- [4] 杨敏.高层民用建筑外墙外保温施工技术要点[J].四川水泥,2019(3):148-149.
- [5] 张亚斌.高层建筑外墙外保温节能体系施工技术研究[J].山西建筑,2018,44(18):164-165.